

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

RECURSOS ABIERTOS PARA EDUCACIÓN VIRTUAL



BIBLIOTECA CENTRAL
HIPÓLITO GONZÁLEZ



INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Recursos Abiertos para Educación Virtual

**Biblioteca Central
Hipólito González**

**Facultad de Ciencias Bioquímicas y
Farmacéuticas
Universidad Nacional de Rosario**

Fecha: 16 de abril de 2020

Publicado en 2020 por la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario. Elaborado por Fernando Díaz Pacífico.



Recursos abiertos para educación virtual by Fernando Díaz Pacífico is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

La Biblioteca Dr. Hipólito González no verifica la validez de las afirmaciones contenidas en los documentos seleccionados, las cuales son responsabilidad de sus respectivos autores y no representan necesariamente el punto de vista de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas UNR, ni del autor, ni los comprometen.

Esta es una selección de contenidos no exhaustiva. El público destinatario de esta selección son investigadores, docentes y estudiantes de áreas especializadas, no está orientada al público en general.

Cita sugerida:

Biblioteca Central Hipólito González. Recursos abiertos para educación virtual [Internet]. Rosario; 2020 [citado *día de mes de año*]. 23 p. (Información Bibliográfica). Disponible en: <http://hdl.handle.net/2133/17992>

Contacto:

Biblioteca Hipólito González

Fac. de Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas –UNR–

Suipacha 531 -2000 - Rosario

Tel / Fax: 54-341- 4804592 interno 271

Web <<http://bit.ly/2SZNCzH>>

Repositorio Hipermedial UNR <<http://bit.ly/2VZHFES>>

Facebook @bibliotecahipolitogonzalez

Instagram @bibliohipolito

Contenido

Presentación

Licencias Creative Commons

Libros de texto seleccionados

Ciencias Biológicas

Ciencias Químicas

Farmacología

Matemática y Estadística

Otras áreas

Recursos para buscar libros

Editoriales con ediciones de Acceso Abierto

Universidades con ediciones en acceso abierto

Recursos para buscar imágenes

Recursos para buscar simulaciones, videos y más

Referencias

Presentación

Esta selección de recursos bibliográficos en acceso abierto es una herramienta para apoyar el proceso de enseñanza universitaria. Se presentan repositorios, buscadores y agregadores de libros de texto y materiales didácticos para utilizar en el contexto virtual de aprendizaje. Está estructurada en cuatro secciones:

- ❑ una selección de libros a modo de muestra;
- ❑ buscadores y repositorios de libros de texto y otros materiales educativos;
- ❑ editoriales de libros en acceso abierto;
- ❑ buscadores y repositorios de imágenes, videos y simulaciones en acceso abierto.

Otro objetivo de este documento es brindar una guía ordenada de recursos que puedan usarse en armonía con el esquema de derechos de autor. Así, casi la totalidad de las fuentes incluidas, poseen amplios permisos de reutilización dentro del marco de las licencias Creative Commons (CC), que se explican más adelante.

Una mención especial corresponde a los *Recursos Educativos Abiertos* (REA) u *Open Educational Resources* (OER) en inglés. Con esa denominación se designan los materiales didácticos disponibles en acceso abierto de manera gratuita. Los REA pueden ser de cualquier clase y característica, desde libros, imágenes y videos, hasta presentaciones y material interactivo, pero su diseño y propósito es aplicarlos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.¹

La importancia de los REA para la educación se basa en sus características y beneficios:

- ❑ Complementan y agregan valor a los recursos educativos existentes.
- ❑ Utilizan licencias libres, generalmente *Creative Commons* (CC), lo que permite su uso legal y gratuito con algunas condiciones.
- ❑ Contribuyen a reducir las desigualdades de acceso al libro de texto.
- ❑ Favorecen la implementación de programas de educación a distancia.
- ❑ Promueven el aprendizaje a lo largo de la vida (lifelong learning).

Los REA tienen una amplia difusión en los países de habla inglesa y, aunque existen iniciativas semejantes en otras lenguas, la mayor parte del contenido seleccionado en este documento está en inglés.

Para ampliar la utilidad de la guía, se han incluido libros para investigadores, por lo cual no se trata de un compendio exclusivo de REA para estudiantes de ciclo básico. Tampoco es un trabajo exhaustivo, pero se ha cuidado que los recursos se encuadren en el campo de las ciencias de la vida y áreas afines a los contenidos abordados en la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la UNR.


Dada la diversidad de las fuentes reunidas en este trabajo, **se recomienda revisar las condiciones de uso en cada caso** para respetar el derecho de los autores.





Si durante la navegación de alguna plataforma figuran precios, generalmente corresponden a la copia impresa de un libro (print on demand), no se aplican cargos al acceso del material electrónico.


Licencias Creative Commons (CC)

Las licencias de Creative Commons (CC) son un mecanismo que permite a los autores otorgar permisos al usuario final para que pueda utilizar contenidos digitales en el marco de la ley. Esto no quiere decir que el titular de derechos de autor renuncie a esa titularidad, sino que manifiesta públicamente, a través de una licencia estandarizada, los usos que permite hacer de su obra.² Éste debe ser un tema de especial interés para el sistema educativo, especialmente en el contexto de la educación a distancia. Es muy importante que el usuario final de un contenido comprenda el grado de libertad que se codifica en cada licencia. Dicho de otro modo, la licencia que un autor asigna al recurso establecerá las condiciones de uso que tendrá ese recurso.

Hay seis tipos de licencias Creative Commons (CC), en todos los casos el reconocimiento de la autoría (BY, debe dar crédito) es obligatorio:²


LICENCIA	DENOMINACIÓN	EN TÉRMINOS PRÁCTICOS
		Debe reconocer al autor. Se puede distribuir la obra

	Reconocimiento CC BY	original con fines comerciales y no comerciales. Se puede reutilizar o adaptar la obra original, usar partes del contenido y traducir.
	Reconocimiento-Compartir Igual CC BY-SA	Debe reconocer al autor. Se puede mezclar, transformar y crear a partir de la obra original, incluso con fines comerciales. La obra derivada de la original deberá ser distribuida con la misma licencia CC-BY-SA.
	Reconocimiento-Sin Obra Derivada CC BY-ND	Debe reconocer al autor. Se puede distribuir la obra original con fines comerciales y no comerciales. La reutilización o adaptación de la obra original, el uso de partes del contenido o la traducción, requiere la autorización previa del autor o titular.
	Reconocimiento-No Comercial CC BY-NC	Debe reconocer al autor (citar la fuente). Se pueden generar obras derivadas. No se permiten usos comerciales de la obra original, ni de la obra derivada.
	Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual CC BY-NC-SA	Debe reconocer al autor (citar la fuente). Se puede mezclar, transformar y crear a partir de la obra original, sin fines comerciales. Toda obra derivada de la original debe ser distribuida bajo la misma licencia CC-BY-NC-SA. Cualquier utilización comercial del contenido original requiere autorización previa.

	<p>Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada CC BY-NC-ND</p>	<p>Debe reconocer al autor.</p> <p>Los usuarios pueden usar y compartir la obra original, pero no pueden generar obras derivadas. No se permiten usos comerciales de la obra original.</p> <p>Cualquier utilización comercial o la generación de obras derivadas a partir de la original (reutilización, adaptación, el uso de partes o traducciones), requiere autorización previa.</p>
---	--	--

Cualquiera sea la licencia elegida, el autor retiene los derechos de propiedad intelectual.

Otra licencia, más amplia, es utilizada para expresar la renuncia a los derechos autorales dentro de lo permitido por la legislación. Esta licencia se denomina CC0:^{4, 5, 6}

	<p>Sin Derechos Autorales CC0</p>	<p>Esta licencia expresa la renuncia a los derechos autorales y relacionados.⁶ Son obras libres de restricción. La asignación de esta licencia corresponde exclusivamente al titular de los derechos.</p>
---	---------------------------------------	--

En el caso particular de la Universidad Nacional de Rosario, existe una herramienta para depositar en acceso abierto los REA y otras producciones creadas por los investigadores, docentes y alumnos de la universidad: el Repositorio Hipermedial denominado [RepHipUNR](#). Este repositorio es una base para encontrar recursos documentales y un medio para proteger lo creado. Para más información sobre cómo depositar su propio material en el RepHipUNR, vea la [Guía para depositar documentos en el Repositorio Hipermedial](#).


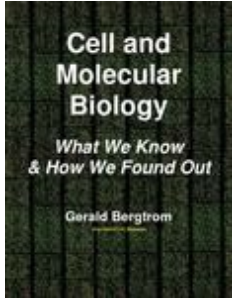

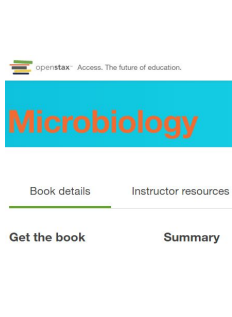
Información sobre el acceso abierto de la investigación financiada con fondos públicos en Argentina y en la UNR: [Ley 26.899](#); [Res. CS. 1842/2016](#).

Para descubrir los recursos con que la Biblioteca Hipólito González puede apoyar las tareas de aprendizaje e investigación, se puede [consultar el sitio](#) en la página de las Bibliotecas UNR.

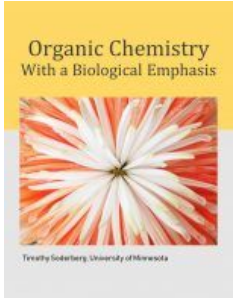
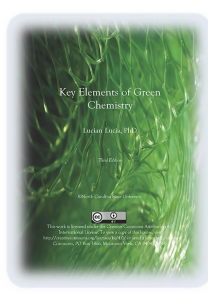
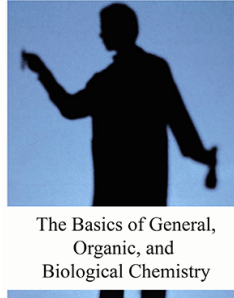
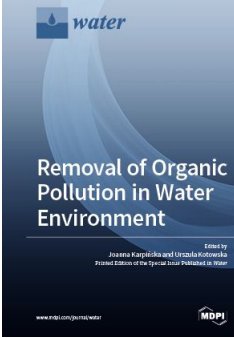
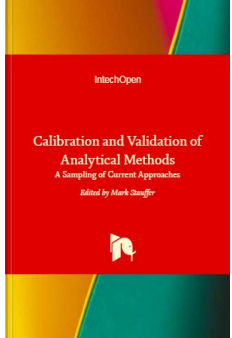
Libros de Texto (Open textbooks) seleccionados


La siguiente selección de libros de texto y libros académicos en acceso abierto es una muestra con algunos títulos ordenados en categorías temáticas generales. Para identificar otros títulos de interés consulte los repositorios y bases de datos que aparecen más adelante en este documento.


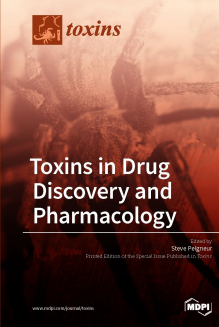




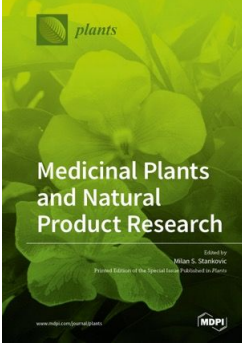
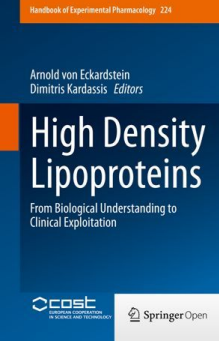
CIENCIAS BIOLÓGICAS			
	<p><i>Manual de microbiología general</i></p> <p>María Reynoso ... [et al.] Río Cuarto : UniRío, 2015.</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Conceptos claves en Biología</i></p> <p>Andrea Armendano ...[et al.] La Plata : UNLP, 2016.</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Introducción a la microbiología clínica</i></p> <p>Horacio A. Lopardo (Coord). La Plata : UNLP, 2016</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Biotechnology Foundations</i></p> <p>J. O'Grady. 2nd ed. : OpenStax CNX, 2012</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Growing and Handling of Bacterial Cultures</i></p> <p>Madhusmita Mishra ed. IntechOpen, 2019</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Microbiology for Allied Health Students</i></p> <p>Molly Smith, y Sara Selby. Biological Sciences Open Textbooks. 15. 2017</p> <p>Abrir</p>

	<p><i>Microbiology: A Laboratory Experience</i></p> <p>Holly Ahern.NY : Open SUNY, 2018</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Cell and Molecular Biology</i></p> <p>Gerald Bergtrom. 4th ed. Milwaukee: UWM, 2020</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Microbiology Textbook</i></p> <p>Peggy O'Sullivan., 2019</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Microbiology</i></p> <p>Nina Parker ...[et al.] American Society for Microbiology, 2016</p> <p>Abrir</p>



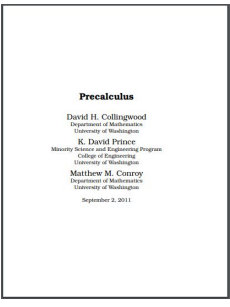
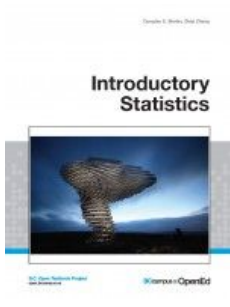
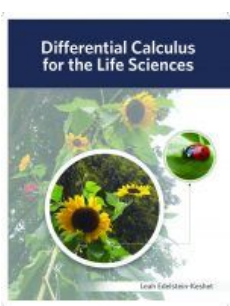
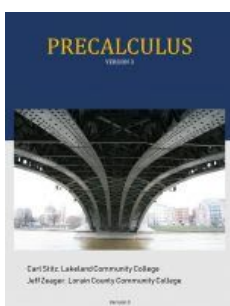
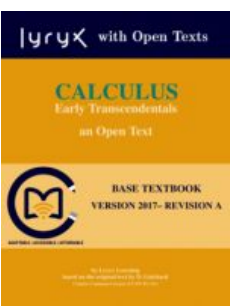
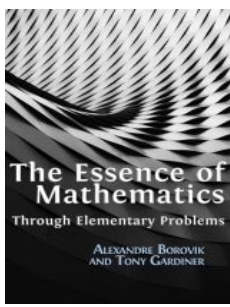
CIENCIAS QUÍMICAS			
	<p><i>Fisicoquímica básica</i></p> <p>Alberto L. Capparelli. La Plata : UNLP, 2013.</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Análisis estructural y funcional de macromoléculas</i></p> <p>Betina Córscico ...[et al.] La Plata : UNLP, 201.</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Introducción a la Química Orgánica</i></p> <p>Juan Carlos Autino ...[et al.] La Plata : UNLP, 2013</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Chemistry 2e</i></p> <p>Paul Flowers ...[et al.] Houston, Texas : OpenStax, 2019</p> <p>Abrir</p>

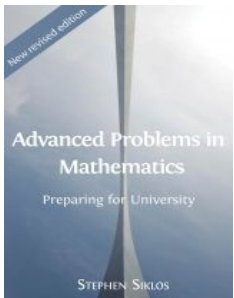

	<p><i>Organic Chemistry with a Biological Emphasis</i></p> <p>Tim Soderberg University of Minnesota Morris, 2019</p> <p>Abrir vol. 1 Abrir vol. 2</p>		<p><i>Key Elements of Green Chemistry</i></p> <p>Lucian Luci. North Carolina State University, 2018</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>The Basics of General, Organic, and Biological Chemistry</i></p> <p>David W Ball ...[et al.] Saylor Foundation, 2011</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Introductory Chemistry - 1st Canadian Edition</i></p> <p>Jessie A. Key y David W Ball. BCCampusOpenEd, 2020</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Removal of Organic Pollution in Water Environment</i></p> <p>J. Karpińska y U. Kotowska eds. MDPI, 2019</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Calibration and Validation of Analytical Methods</i></p> <p>Mark Stauffer, ed. IntechOpen, 2018</p> <p>Abrir</p>

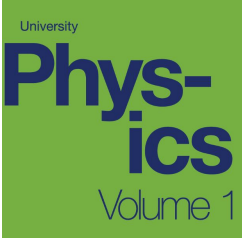
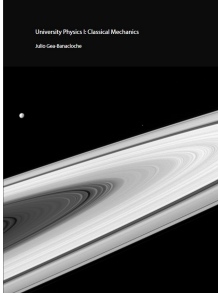
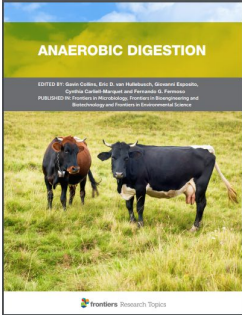
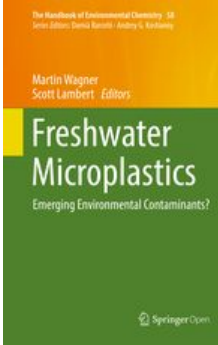

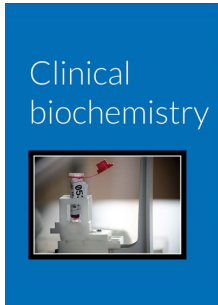
FARMACOLOGÍA			
	<p><i>Medicines by Design</i></p> <p>National Institute of General Medical Sciences (NIGMS), rev. 2019.</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Análisis farmacéutico</i></p> <p>MG Volonté Y P. Quiroga. La Plata : UNLP, 2013</p> <p>Abrir</p>

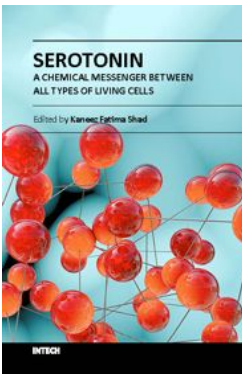
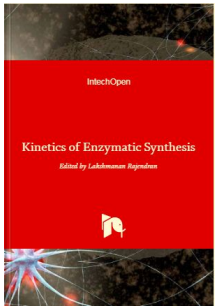
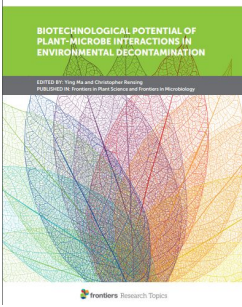

 <p>MERCK MANUAL Professional Version The trusted provider of medical information since 1899</p> <ul style="list-style-type: none"> Clinical Pharmacology Adverse Drug Reactions Concepts in Pharmacotherapy Factors Affecting Response to Drugs Pharmacodynamics Pharmacokinetics 	<p><i>Clinical Pharmacology</i></p> <p>Merck Manuals, rev. 2020</p> <p>Abrir</p>	 <p>toxins</p> <p>Toxins in Drug Discovery and Pharmacology</p> <p>Edited by Steve Peigneur</p> <p>MDPI</p>	<p><i>Toxins in Drug Discovery and Pharmacology</i></p> <p>Steve Peigneur, ed. MDPI, 2018</p> <p>Abrir</p>
 <p>IntechOpen</p> <p>Biopharmaceuticals</p> <p>Edited by Ming-Kung Yeh</p>	<p><i>Biopharmaceuticals</i></p> <p>Ming-Kung Yeh y Yuan-Chuan Chen. IntechOpen, 2018</p> <p>Abrir</p>	 <p>LibreTexts</p> <p>Principles of Pharmacology</p> <p>LibreTexts</p>	<p><i>Principles of Pharmacology</i></p> <p>LibreTexts, 2019</p> <p>Abrir</p>
 <p>Public Health in Pharmacy Practice: A Casebook</p>	<p><i>Public Health in Pharmacy Practice: A Casebook</i></p> <p>Jordan R Covvey ...[et al.], eds. OpenSunny, 2020</p> <p>Abrir</p>	 <p>Functional Polymers for Controlled Drug Release</p> <p>Edited by Marival Bermejo</p> <p>MDPI</p>	<p><i>Gastrointestinal Variables and Drug Absorption</i></p> <p>Marival Bermejo, ed. MDPI, 2020</p> <p>Abrir</p>
 <p>Medicinal Plants and Natural Product Research</p> <p>Edited by Milan S. Stankovic</p> <p>MDPI</p>	<p><i>Medicinal Plants and Natural Product Research</i></p> <p>Milan S. Stankovic, ed. MDPI, 2020</p> <p>Abrir</p>	 <p>High Density Lipoproteins</p> <p>From Biological Understanding to Clinical Exploitation</p> <p>Edited by Arnold von Eckardstein, Dimitris Kardassis</p> <p>Springer Open</p>	<p><i>High Density Lipoproteins</i></p> <p>Arnold von EckardsteinDimitris Kardassis, eds. Springer, 2015</p> <p>Abrir</p>

MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA

	<p><i>Cálculo diferencial e integral : tomo II</i></p> <p>Marta Susana Bonacina ...[at al.] 2a ed. [s. l.] : Proyecto LATIn, 2018.</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Cálculo en Varias Variables (ETS Ingeniería de la Universidad de Sevilla)</i></p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Precalculus</i></p> <p>David H. Collingwood ...[at al.] WA : University of Washington University of Washington, 2011</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Introductory Statistics</i></p> <p>Douglas S. Shafer, y Zhiyi Zhang. [s. l.] : University of North Carolina at Charlotte, 2012</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Differential Calculus for the Life Sciences</i></p> <p>Leah Edelstein-Keshet. British Columbia : el autor, 2020</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Precalculus</i></p> <p>Carl Stitz, Jeff Zeager. corr. ed. 2013</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Calculus: Early Transcendentals</i></p> <p>original textbook by D. Guichard, 2017</p> <p>Abrir</p>		<p><i>The Essence of Mathematics Through Elementary Problems</i></p> <p>A. Borovik y T. Gardiner. Cambridge, UK: Open Book, 2019</p> <p>Abrir</p>

	<p><i>Advanced Problems in Mathematics</i></p> <p>Stephen Siklos. 2nd. ed. Cambridge, UK: Open Book, 2019</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Introducción a la Estadística para las Ciencias de la Vida</i></p> <p>Elsa Moschetti ...[et al.] Río Cuarto : UniRío, 2013</p> <p>Abrir</p>
---	--	--	---

OTRAS ÁREAS			
	<p><i>University Physics</i></p> <p>Jeff Sanny ...[et al.] OpenStax, 2016.</p> <p>Abrir vol. 1 Abrir vol. 2</p>		<p><i>University Physics I: Classical Mechanics</i></p> <p>Gea-Banacloche University of Arkansas, 2019</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Anaerobic Digestion</i></p> <p>Gavin Collins ...[et al.] Frontiers Media, 2018</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Freshwater Microplastics</i></p> <p>Martin Wagner y Scott Lambert, Springer, 2018</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Functional and Comparative Genomics of Saccharomyces and non-Saccharomyces Yeasts: Potential for Industrial and Food Biotechnology.</i></p> <p>Frontiers, 2019</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Clinical Biochemistry</i></p> <p>Vladimír Bartoš ...[et al.] Karolinum Press Grant, 2016</p> <p>Abrir</p>

	<p><i>Serotonin - A Chemical Messenger Between All Types of Living Cells</i></p> <p>Kaneez Fatima Shad IntechOpen, 2017</p> <p>Abrir</p>		<p><i>.Kinetics of Enzymatic Synthesis</i></p> <p>Lakshmanan Rajendran y Carlos Fernandez IntechOpen, 2019</p> <p>Abrir</p>
	<p><i>Biotechnological potential of plant-microbe interactions in environmental decontamination</i></p> <p>Frontiers, 2019</p> <p>Abrir</p>		<p><i>Biochemistry</i></p> <p>Chavonda Mills y Shaundra Walker University System of Georgia, 2017</p> <p>Abrir</p>

Recursos para buscar libros

❑ [BCcampus Open Textbook Project](#)

Biblioteca electrónica de British Columbia (Canadá). Incluye libros de texto utilizados por distintas instituciones de educación de esa provincia. El catálogo identifica los libros adoptados, los libros actualizados, y aquellos que disponen de material complementario para el docente. Temas: Biología, Química, Física, Farmacología, Matemática, entre otros. También ofrece guías y recursos para crear o adaptar los propios REA.

❑ [BiblioBoard Library](#)

Plataforma de descubrimiento de libros en acceso abierto para la comunidad académica. Se pueden explorar libros por categoría temática y por palabras clave.

❑ [Directory of Open Access Books: DOAB](#)

Directorio administrado por DOAB Foundation con sede en la Biblioteca Nacional de los Países Bajos. Indexa multiplicidad de temas. Búsqueda por palabra clave, autor o título.

❑ [GALILEO Open Learning Materials](#)

Repositorio de recursos educativos abiertos administrado por el University System of Georgia.

❑ [LibreTexts - Free The Textbook](#)

Es una plataforma cooperativa para desarrollar y difundir recursos educativos abiertos. Está organizada en bibliotecas temáticas, entre las cuales:

- ❑ [Chemistry LibreTexts](#)
- ❑ [Biology LibreTexts](#)
- ❑ [Mathematics LibreTexts](#)
- ❑ [Medicine LibreTexts](#)
- ❑ [Physics LibreTexts](#)
- ❑ [LibreTexts Español](#)
- ❑ [Química](#)

❑ [MERLOT](#)

Repositorio de California State University. Los recursos depositados en MERLOT están revisados por pares. Se pueden encontrar distintos materiales, desde actividades, simulaciones, casos, material interactivo, libros de texto y papers.

❑ [OAPEN Library](#)

The OAPEN Library incluye libros académicos en acceso abierto editados en Europa. Aunque su fuerte son las Humanidades y Ciencias Sociales, registra contenidos de Matemática y Ciencias Naturales.

❑ [OASIS OER](#)

Openly Available Sources Integrated Search (OASIS) desarrollada por SUNY Geneseo's Milne Library. Herramienta que permite buscar entre más de 155.000 recursos abiertos.

❑ [OpenLibra | La Biblioteca Libre Online: libros y ebooks en PDF gratis.](#)

Agregador de contenidos en acceso abierto. Permite seleccionar por categorías. Incluye contenido en español.

❑ [OpenStax](#)

De Rice University; gestiona libros de texto revisados por pares. Para acceder a algunos contenidos, como el material complementario para el docente, se requiere crear una cuenta. Los textos son actualizados periódicamente. Algunos recursos pueden solicitar el pago de un fee.

❑ [Open SUNY Textbooks](#)

Iniciativa de las Bibliotecas de la State University of New York que edita materiales didácticos producidos por sus profesores.

❑ [Open Textbook Library \(OTL\)](#)

Es una iniciativa de University of Minnesota con más de 700 títulos de acceso abierto adoptados por instituciones de educación superior. Temas: Matemática, Medicina, Biología, Química, Física, Ciencias de la Tierra, entre otras.

❑ [PubMed Books](#)

Libros electrónicos en PubMed

❑ [Teaching Commons | Open Educational Resources](#)

Acceso a recursos educativos publicados por distintas universidades: Portland State University, University of Massachusetts, University of Pennsylvania, University of South Florida, City University of New York, y Utah State University, entre otras.

Editoriales con ediciones de Acceso Abierto

Las grandes editoriales académicas proveen una vía de publicación en acceso abierto, generalmente bajo el modelo de APC (Article Processing Charge). Aquí se presentan sólo algunas a modo de ejemplo:

❑ [De Gruyter](#)

Buscar por área temática.

❑ [Frontiers eBooks](#)

❑ [IntechOpen](#)

❑ [MDPI Books online library](#)

MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute.

❑ [Springer Open Access Books](#)

Universidades con ediciones en acceso abierto

Muchas editoriales de universidades nacionales incluyen libros de acceso abierto en sus catálogos. Se pueden explorar sus sitios institucionales para encontrar contenidos en español. Aquí se presentan algunas:

❑ [Colección Cátedra Online](#) Universidad Nacional del Litoral

❑ [Editorial Universidad Nacional de Mar del Plata EUEM](#)

❑ [Portal de Libros de la Universidad Nacional de La Plata](#)

❑ [UniRío Editora](#) Universidad de Río Cuarto

❑ [Universidad Nacional de Quilmes](#)

Para ver el listado, seleccionar eBooks y luego Descarga Gratuita.

Contenido en inglés:

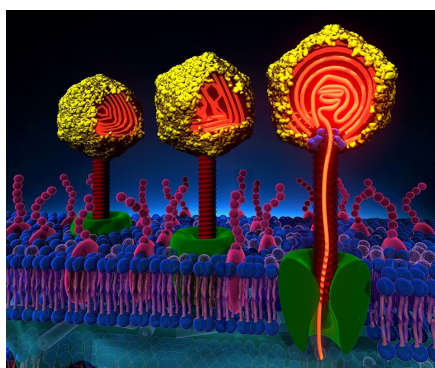
❑ [The MIT Press](#)

❑ [University of California Press E-Books Collection](#), 1982-2004 Science

❑ [University of Pittsburgh Press Digital Editions](#)

Recursos para buscar imágenes

Sitios donde buscar imágenes para utilizar en materiales educativos. Todas las imágenes poseen licencias creative commons que indican los usos autorizados. A modo de ejemplo:

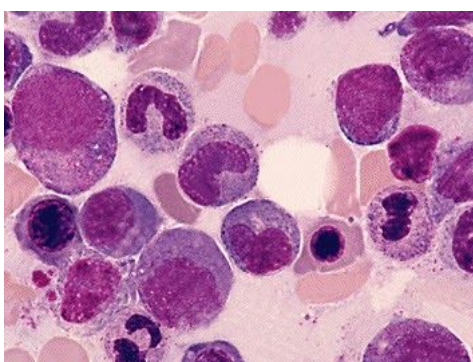


*Viruses inject DNA into host cell synchronously or randomly**

Créditos: Alex Evilevitch y Ting Liu

Fuente: Galería Multimedia de la National Science Foundation

*Más información en: [Mechanical properties of viral DNA determine the course of infection](#).



Miscellaneous precursors - [MS #4]

[Recurso interactivo](#)

Créditos: Stephen Baird y Mehran Goulian (University of California, San Diego)

Fuente: MedPics de UCSand Diego School of Medicine

❑ [Brain Biodiversity Bank at](#)

Atlas desarrollado por Michigan State University, con imágenes del cerebro de humanos y animales.

❑ **[BodyParts3D Anatomography](#)**

BodyParts3D es un diccionario de anatomía ilustrado en 3D cuyas imágenes tienen licencia CC Attribution-Share Alike 2.1 Japan. Para más información y tutorial en video: http://lifesciencedb.jp/bp3d/info_en/index.html

❑ **[CalPhotos](#)**

Sitio de University of California, Berkeley. Más de 600.000 fotografías de plantas, animales, hongos, fósiles, etc. de todo el mundo. Permite buscar por ubicación geográfica, nombre científico, tipo de imagen (mamíferos, árboles, etc.) Revise las condiciones de uso en la licencia que acompaña cada imagen.

❑ **[Cell Image Library](#)**

Del Center for Research in Biological Systems, University of California, San Diego. Repositorio de imágenes, videos y animaciones sobre distintos tipos de células de diversos organismos y procesos.

❑ **[EHSL - HEAL Collection](#)**

University of Utah Libraries. Health Education Assets Library (HEAL) posee más de 22,000 imágenes digitales libres para las ciencias de la salud. Incluye, entre otros temas: Hematología, Dermatología e Histología.

❑ **[Google Images](#)**

La búsqueda de imágenes en el buscador general permite restringir la recuperación por licencias de uso libre. Para ésto, en la página de resultados: 1°) haga clic en Herramientas, 2°) seleccione Derechos de Uso, se desplegarán los filtros correspondientes a los usos permitidos. Una vez seleccionados los resultados de su interés, es importante que revise las condiciones de uso que acompañan a cada imagen en el sitio que las aloja.

❑ **[Open-i Open Access Biomedical Image Search Engine](#)**

Buscador de imágenes de la National Library of Medicine (NLM) que recupera resultados buscando en los artículos de PMC (antes PubMed Central).

❑ **[Multimedia Gallery | NSF](#)**

De la National Sciences Foundation (NSF). Entre otros temas, cubre: Matemática, Biología, Química, Física, Ciencias del Ambiente y de la Tierra. Incluye audio, video, imágenes.

❑ **[NCI Visuals Online](#)**

Del National Cancer Institute. Una amplia colección de imágenes de distintos tipos de neoplasias. También incluye imágenes sobre alimentos, bebidas, anatomía, etc.

❑ **[Public Health Image Library \(PHIL\)](#)**

Fotografías, ilustraciones, recursos audiovisuales y animaciones del Center for Disease Control and Prevention (CDC). La búsqueda tiene diferentes filtros y las imágenes están categorizadas temáticamente en base al Medical Subject Headings (MeSH/NLM)

❏ [USFWS National Digital Library](#)

Base con imágenes, video, audio y documentos del U.S. Fish and Wildlife Service. Contiene las siguientes colecciones: Finley and Bohlman Painted Glass Slides; NCTC Photographers; Monarch Butterfly; Pacific Northwest Fisheries; Freshwater Mussels; Freshwater Fishes; Migratory Birds; Louis Agassiz Fuertes Illustrations; National Wildlife Refuge System.

❏ [Wikimedia Commons Category: Science](#)

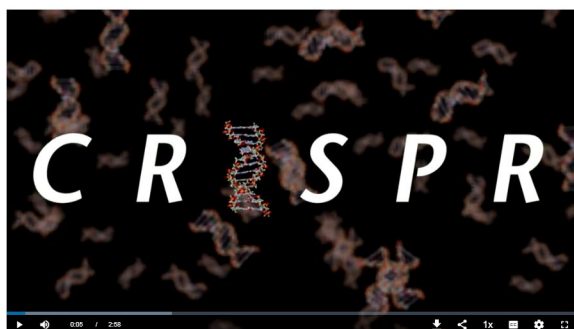
Posee una colección de imágenes académicas agrupadas en subcategorías.

❏ [Whole Brain Atlas](#)

Autores: Keith A. Johnson y J. Alex Becker de Harvard Medicine. Atlas del cerebro humano. La obra presenta imágenes del cerebro en estado normal y con distintos tipos de patologías.

Recursos para buscar simulaciones, videos y más

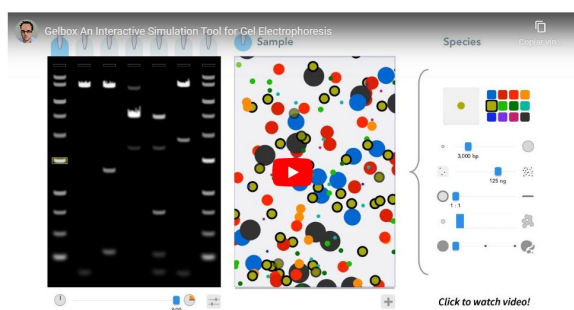
Estas herramientas permiten buscar cualquier material etiquetado con licencias Creative Commons. Se pueden utilizar para recuperar documentos, material interactivo, imágenes, videos y simulaciones.



How research on bacterial immune systems led to CRISPR

Créditos: NSF

Fuente: NSF



Gelbox Gelbox es una herramienta de simulación que ayuda al usuario a comprender cómo cambiar los parámetros de entrada experimentales puede afectar la salida de datos de la electroforesis en gel.

Créditos: DouglasLab University of California, San Francisco

Fuente: DouglasLab University of California, San Francisco

➤ Videos

❑ [Basic Genetics](#)

Genetic Science Learning Center "Learn.Genetics" de University of Utah, es un sitio con material interactivo y videos. Recursos de nivel divulgativo.

❑ [Periodic Table of Videos - University of Nottingham](#)

Sitio desarrollado por profesores de la University of Nottingham dedicado a promover el conocimiento de los elementos a través de videos cortos. Canal de Youtube <https://www.youtube.com/user/periodicvideos>

❑ [Science Education](#)

Plataforma del National Institute of General Medical Sciences (NIGMS) con diversos recursos educativos agrupados en categorías. Orientado para un nivel introductorio en diversas disciplinas.

❑ [S.M.A.R.T. Lab Videos](#)

Canal en Youtube del North Carolina State University, Undergraduate Organic Chemistry Teaching Laboratories.

❑ [Swinburne Commons](#)

Portal de la Swinburne University of Technology (Australia). Entre otros recursos multimedia, se pueden consultar:

❑ [MathsCasts](#)

Videos para la enseñanza universitaria de matemática producidos a partir del proyecto colaborativo entre Swinburne University of Technology, University of Limerick (Irlanda) y Loughborough University (RU).

❑ [StatsCasts](#)

Videos para la enseñanza universitaria de estadística producidos a partir del proyecto colaborativo entre Swinburne University of Technology, University of the Sunshine Coast, y University of Southern Queensland.

❑ [UMNOrganicChemistry](#)

Canal de Youtube de University of Minnesota con diferentes experiencias de laboratorio químico.

➤ Simulaciones

❑ [ChemSims](#)

Un proyecto financiado por el NSF para el aprendizaje de conceptos químicos.

❑ [PhET Interactive Simulations project](#)

Banco de simulaciones interactivas para ciencia y matemática creado por la University of Colorado Boulder. [Aquí una selección para nivel universitario.](#)

❑ [Wolfram Demonstrations Project](#)

Desarrollado por Wolfram Technologies, plataforma con simulaciones ordenadas por categorías temáticas.

➤ **Banco de Recursos**

❑ [eVirtual - Catálogo Colaborativo de Recursos para Educación Virtual](#)

Catálogo colaborativo de recursos para la enseñanza virtual. Desarrollado por el Sistema de Información Universitaria (SIU) del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN).

❑ [Mason OER Metafinder \(MOM\)](#)

Buscador desarrollado por la George Mason University Libraries que redirige la búsqueda a múltiples bases de datos de REAs y ofrece diversos filtros para refinar los resultados.

❑ [Medpics](#)

University of California, San Diego, School of Medicine MedPics. Temas: Hematología, Histología y Patología. Una biblioteca de imágenes para la educación médica.

❑ [MIT OpenCourseWare | Free Online Course Materials](#)

Plataforma donde se publican en acceso abierto contenidos de cursos del MIT.

❑ [NSDL | NSDL National Science Digital Library](#)

Acceso a recursos educativos abiertos, especialmente de las áreas (STEM) de una amplia cartilla de [proveedores](#).

❑ [OER COMMONS](#)

Buscador de recursos educativos abiertos. Herramienta de búsqueda que permite recuperar diversos materiales para distintos niveles de enseñanza. Algunos tipos de materiales disponibles: actividades de laboratorio, casos, data set, libros de texto, unidades didácticas, ilustraciones, etc.

❑ [Repositorios de Acceso Abierto en BECYT](#)

La Biblioteca Electrónica ofrece un metabuscador de recursos en acceso abierto que cosecha de diversos repositorio nacionales e internacionales.

❑ [Royal Society of Chemistry](#)

Recursos de la RSC para educación superior.

Referencias

1. Butcher N. Guía básica de recursos educativos abiertos (REA); 2015 [Internet]. Kanwar A, Uvalic-Trumbic S, editores. Paris: UNESCO; 2015 [citado 3 de abril de 2020]. 150 p. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232986>
2. Creative Commons. Creative Commons Argentina [Internet]. 2016 [citado 16 de abril de 2020]. p. 1. Disponible en: <http://www.creativecommons.org.ar/licencias.html>
3. Creative Commons. Sobre las licencias creative commons [Internet]. Creativecommons.Org. 2013 [citado 6 de abril de 2020]. Disponible en: <https://creativecommons.org/licenses/>
4. Creative Commons. CC0 [Internet]. [citado 10 de abril de 2020]. Disponible en: <https://creativecommons.org/choose/zero/?lang=es>
5. Creative Commons. Creative Commons — CC0 1.0 Universal [Internet]. 2013 [citado 1 de abril de 2020]. Disponible en: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.es>
6. Creative Commons. CC0 - Creative Commons [Internet]. Creative Commons. 2018 [citado 16 de abril de 2020]. p. 1. Disponible en: <https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/cc0>
7. Creative Commons Corporation. Creative commons Código Legal [Internet]. [citado 16 de abril de 2020]. Disponible en: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcode.es>



Suipacha 531 -2000 - Rosario

Facebook @bibliotecahipolitogonzalez

Instagram @bibliohipolito